SỞ GD & ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT BẾN TRE

ĐỀ THI HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2017 - 2018

Môn Toán – Khối 12

Thời gian làm bài: 90 phút;
(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 138

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:... Lớp: ....

Câu 1: Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5}=1$ là

A. 1 **B.** Vô số nghiệm **C.** 0 **D.** 2

Câu 2: Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$ là ***đúng***?

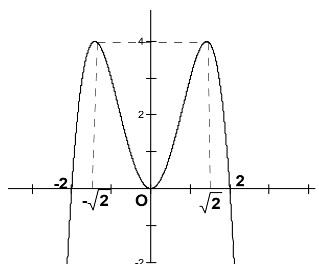
A. Hàm số luôn đồng biến trên $R\setminus\{-1\}$.

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty\ -1)$ *và* $(-1;\ +\infty)$.

C. Hàm số luôn nghịch biến trên $R\setminus\{-1\}$.

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty\ -1)$ *và* $(-1;\ +\infty)$.

Câu 3: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?



A. $y=-x^4+4x^2$ **B.** $y=x^4-3x^2$ **C.** $y=-\dfrac{1}{4}x^4+3x^2$ **D.** $y=-x^4-2x^2$

Câu 4: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB'=a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC=a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

A. $V=a^3$. **B.** $V=\dfrac{a^3}{3}$. **C.** $V=\dfrac{a^3}{6}$. **D.** $V=\dfrac{a^3}{2}$.

Câu 5: Gọi M,N là giao điểm của đường thẳng $y=x+1$ và đường cong $y=\dfrac{2x+4}{x-1}$. Khi đó hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng:

A. 2 **B.** -2 **C.** -1 **D.** 1

Câu 6: Gọi R là bán kính, S là diện tích và V là thể tích của khối cầu. Công thức nào sau đây là ***sai*** ?

A. $S=\pi R^2$ **B.** $S=4\pi R^2$ **C.** $V=\dfrac{4}{3}\pi R^3$ **D.** $3V=S.R$

Câu 7: Giá trị lớn nhất của $y=\sqrt{5-4x}$ trên đoạn $[-1;\ 1]$ bằng

A. 3. **B.** 9. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 8: Hàm số $y=\dfrac{x+3}{x+4}$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 0

Câu 9: Cho các số thực x, y, z khác 0 thỏa mãn $3^x = 4^y = 12^{-z}$. Tính giá trị của biểu $P = xy + yz + zx$

A. 12. **B.** 144. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và ΔABC vuông tại C. Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác SBC. H là hình chiếu vuông góc của O lên mp(ABC). Khẳng định nào sau đây ***đúng*** ?

A. H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ΔABC

B. H là trọng tâm tam giác ΔABC

C. H là trung điểm cạnh AB

D. H là trung điểm cạnh AC

Câu 11: Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a và SA vuông góc với đáy. SA=2a; Tính theo a thể tích khối chóp SABCD

A. $4a^3$ **B.** a^3 **C.** $2a^3$ **D.** $\frac{2a^3}{3}$

Câu 12: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến?

A. $y = (2017)^{-x}$. **B.** $y = (0,1)^{2x}$. **C.** $y = (3\pi)^x$. **D.** $y = \left(\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}\right)^x$.

Câu 13: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $(-\infty; +\infty)$?

A. $y = -x^4 + 3x^2 - 2x + 1$ **B.** $y = -x^3 + x^2 - 2x + 1$

C. $y = \frac{x+1}{2x-2}$ **D.** $y = x^3 + 3$

Câu 14: Cho hình chóp S.ABCD. Gọi A’, B’,C’,D’ lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD. Khi đó tỉ số thể tích của hai khối chóp S.A’B’C’D’ và S.ABCD là:

A. $\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{1}{4}$ **C.** $\frac{1}{8}$ **D.** $\frac{1}{16}$

Câu 15: Hàm số $y = x^4 + 2x^3 - 2017$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 3

Câu 16: Nếu $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ thì $f'(e)$ bằng:

A. $\frac{1}{e}$. **B.** 0 **C.** e. **D.** 1.

Câu 17: Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số dương x, y.

A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$. **B.** $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$.

C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$. **D.** $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$.

Câu 18: Cho hàm số $y = (x+2)(x^2+1)$ có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây ***đúng*** ?

A. (C) cắt trục hoành tại ba điểm. **B.** (C) cắt trục hoành tại hai điểm

C. (C) cắt trục hoành tại một điểm. **D.** (C) không cắt trục hoành.

Câu 19: Khoảng đồng biến của hàm số $y = \log_{\frac{1}{2}}\left(3^{x^3-3x^2+2}\right)$ là:

A. $(2; +\infty)$ **B.** $(-\infty; 2)$.

C. $(0;2)$. D. $(-\infty;2)$ và $(2;+\infty)$.

Câu 20: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_2 x + 3\log_x 2 = 4$.

A. $S = \{8\}$ B. $S = \{8;3\}$ C. $S = \{2;8\}$ D. $S = \{2;4\}$

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau và $SA = 2\sqrt{3}, SB = 2, SC = 3$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $V = 12\sqrt{3}$ B. $V = 4\sqrt{3}$. C. $V = 2\sqrt{3}$ D. $V = 6\sqrt{3}$

Câu 22: Giải bất phương trình sau $\log_{\frac{1}{5}}(3x-5) > \log_{\frac{1}{5}}(x+1)$

A. $-1 < x < \frac{5}{3}$. B. $-1 < x < 3$. C. $\frac{5}{3} < x < 3$ D. $x > 3$.

Câu 23: Ba mặt qua cùng một đỉnh của một hình hộp chữ nhật có diện tích lần lượt là $12cm^2$, $18cm^2$ và $24cm^2$. Thể tích hình hộp chữ nhật này là:

A. $72cm^3$ B. $52cm^3$ C. $48cm^3$ D. $36cm^3$

Câu 24: Đạo hàm của hàm số $y = 3^x$ là

A. $y' = 3^x$ B. $y' = 3^x.\ln 3$ C. $y' = x.3^{x-1}$ D. $y' = \frac{3^x}{\ln 3}$

Câu 25: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $2^x = m - 1$ có nghiệm thực.

A. $m \geq 1$ B. $m \neq 1$ C. $m > 1$ D. $m > 0$

Câu 26: Hàm số $x^3 - 5x^2 + 3x + 1$ đạt cực trị khi:

A. $\left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = -\frac{10}{3} \end{array}\right.$. B. $\left[\begin{array}{l} x = -3 \\ x = -\frac{1}{3} \end{array}\right.$. C. $\left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = \frac{10}{3} \end{array}\right.$. D. $\left[\begin{array}{l} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{array}\right.$.

Câu 27: Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là ***sai*** ?

A. $(x^n)^m = x^{nm}$ B. $x^m.y^n = (xy)^{m+n}$ C. $x^m.x^n = x^{m+n}$ D. $(xy)^n = x^n.y^n$

Câu 28: Khi quay một tam giác vuông kể cả các điểm trong của tam giác vuông đó quanh đường thẳng chứa một cạnh góc vuông ta được:

A. Khối nón. B. Khối trụ. C. Hình nón. D. Hình trụ

Câu 29: Đạo hàm của hàm số $y = \log(2x+1)$ là:

A. $y' = \frac{1}{2x+1}$ B. $y' = \frac{2}{(2x+1)\ln 10}$ C. $y' = \frac{\ln 10}{2x+1}$ D. $y' = \frac{2}{(2x+1)\ln 2}$

Câu 30: Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{2x-1}$. Khẳng định nào sau đây ***đúng***?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = \frac{3}{2}$ B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = \frac{1}{2}$

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 1$ D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = \frac{3}{2}$

Câu 31: Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B, $AB = a, AC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết rằng $SB = a\sqrt{5}$

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$

Câu 32: Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}}.\sqrt[6]{x}$ với $x > 0$ thu được:

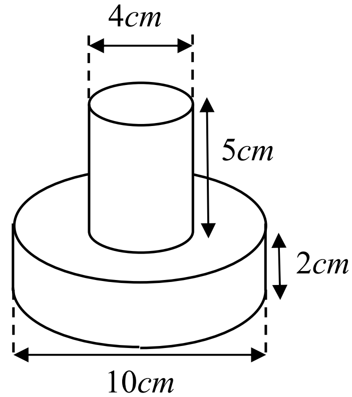
A. $P = x^2$ B. $P = \sqrt{x}$ C. $P = x^{\frac{1}{8}}$ D. $P = x^{\frac{2}{9}}$

Câu 33: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào ***sai?***

A. Khối lăng trụ tam giác là khối đa diện lồi. B. Lắp ghép hai khối hộp là khối đa diện lồi

C. Khối hộp là khối đa diện lồi D. Khối tứ diện là khối đa diện lồi

Câu 34: Một chi tiết máy (gồm 2 hình trụ xếp chồng lên nhau) có các kích thước cho trên hình vẽ. Tính diện tích bề mặt *S* và thể tích *V* của chi tiết đó được



A. $S = 94\pi(cm^2),\ V = 70\pi(cm^3)$. B. $S = 98\pi(cm^2),\ V = 30\pi(cm^3)$.

C. $S = 90\pi(cm^2),\ V = 70\pi(cm^3)$. D. $S = 94\pi(cm^2),\ V = 30\pi(cm^3)$.

Câu 35: Tập xác định của hàm số $y = \left(x^2 - 4\right)^{-3}$ là:

A. $(-\infty;-2]\cup[2;+\infty)$. B. $\mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$. C. $(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$. D. $\mathbb{R}\setminus\{2\}$.

Câu 36: Mặt phẳng $(AB'C')$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành các khối đa diện nào ?

A. Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác.

B. Hai khối chóp tam giác.

C. Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.

D. Hai khối chóp tứ giác.

Câu 37: Một mặt cầu có diện tích $36\pi(m^2)$. Thể tích của khối cầu này bằng:

A. $\frac{4}{3}\pi(m^3)$ B. $36\pi(m^3)$ C. $108\pi(m^3)$ D. $24\pi(m^3)$

Câu 38: Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích *V* của khối nón đã cho.

A. $V = 16\pi\sqrt{3}$ B. $V = 12\pi$ C. $V = 4$ D. $V = 4\pi$

Câu 39: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng 2a. Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy ngoại tiếp hai hình vuông ABCD và A'B'C'D'. Diện tích S là :

A. $4\pi a^2\sqrt{2}$ B. $\pi a^2\sqrt{2}$ C. $\pi a^2\sqrt{3}$ D. πa^2

Câu 40: Trong không gian, cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1$ và $AD = 2$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục MN, ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình trụ đó.

A. $S_{tp} = \frac{4\pi}{3}$ B. $S_{tp} = 4\pi$ C. $S_{tp} = 6\pi$ D. $S_{tp} = 3\pi$

Câu 41: Tìm giá trị nhỏ nhất *m* của hàm số $y = x^4 - x^2 + 13$ trên đoạn $[-2;3]$.

A. $m=\frac{51}{4}$ B. $m=\frac{51}{2}$ C. $m=13$ D. $m=\frac{49}{4}$

Câu 42: Gọi l,h,R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (T). Diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ (T) là:

A. $S_{xq}=2\pi Rl$ B. $S_{xq}=\pi Rh$ C. $S_{xq}=\pi Rl$ D. $S_{xq}=\pi R^2h$

Câu 43: Số nghiệm nguyên thỏa mãn bất phương trình $2^{x^2-x}\le 4$:

A. 4. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 44: Bà X gửi 100 triệu vào ngân hàng theo thể thức lãi kép (đến kì hạn mà người gửi không rút lãi ra thì tiền lãi được tính vào vốn của kì kế tiếp) với lãi suất 7% một năm. Hỏi sau 2 năm bà X thu được lãi là bao nhiêu (Giả sử lãi suất không thay đổi)?

A. 14,50 (triệu đồng). B. 20 (triệu đồng) C. 15 (triệu đồng) D. 14,49 (triệu đồng)

Câu 45: Tính đường kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $a\sqrt{3}$

A. $6a$ B. $\frac{3a}{2}$ C. $a\sqrt{3}$ D. $3a$

Câu 46: Nghiệm của phương trình $\log_2(x-5)=5$ là

A. $x=21$ B. $x=5$ C. $x=37$ D. $x=2$

Câu 47: Cho hình nón có bán kính đáy $r=a\sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l=4$. Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đã cho là:

A. $S_{xq}=12\pi a$ B. $S_{xq}=4\sqrt{3}\pi a$ C. $S_{xq}=\sqrt{39}\pi a$ D. $S_{xq}=8\sqrt{3}\pi a$

Câu 48: Cho $x=a\sqrt{a\sqrt[3]{a}}$ với $a>0$, $a\ne 1$. Tính giá trị của biểu thức $P=\log_a x$.

A. $P=0$. B. $P=\frac{2}{3}$. C. $P=1$. D. $P=\frac{5}{3}$

Câu 49: Biểu thức $\sqrt[3]{a^7\sqrt[4]{a}}\,(a>0)$.viết dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ là:

A. $a^{\frac{7}{12}}$. B. $a^{\frac{11}{12}}$ C. $a^{\frac{5}{12}}$. D. $a^{\frac{29}{12}}$.

Câu 50: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào ***đúng*** ? Số các đỉnh hoặc các mặt của bất kì hình đa diện nào cũng

A. lớn hơn hoặc bằng 4; B. lớn hơn 4;
C. lớn hơn hoặc bằng 5; D. lớn hơn 5.

----------- HẾT ----------

MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU TRỘN	ĐÁP ÁN
HK1MOI	138	1	D
HK1MOI	138	2	B
HK1MOI	138	3	A
HK1MOI	138	4	D
HK1MOI	138	5	D
HK1MOI	138	6	A
HK1MOI	138	7	A
HK1MOI	138	8	D
HK1MOI	138	9	C
HK1MOI	138	10	C
HK1MOI	138	11	D
HK1MOI	138	12	C
HK1MOI	138	13	B
HK1MOI	138	14	C
HK1MOI	138	15	A
HK1MOI	138	16	B
HK1MOI	138	17	D
HK1MOI	138	18	C
HK1MOI	138	19	C
HK1MOI	138	20	C
HK1MOI	138	21	C
HK1MOI	138	22	C
HK1MOI	138	23	A
HK1MOI	138	24	B
HK1MOI	138	25	C
HK1MOI	138	26	D
HK1MOI	138	27	B
HK1MOI	138	28	A
HK1MOI	138	29	B
HK1MOI	138	30	D
HK1MOI	138	31	A
HK1MOI	138	32	B
HK1MOI	138	33	B
HK1MOI	138	34	C
HK1MOI	138	35	B
HK1MOI	138	36	C
HK1MOI	138	37	B
HK1MOI	138	38	D
HK1MOI	138	39	A
HK1MOI	138	40	B
HK1MOI	138	41	A
HK1MOI	138	42	A
HK1MOI	138	43	A
HK1MOI	138	44	D
HK1MOI	138	45	D
HK1MOI	138	46	C
HK1MOI	138	47	B
HK1MOI	138	48	D
HK1MOI	138	49	D
HK1MOI	138	50	A